

Biodiversidade Melhora a Produção Agrícola

Acaba de ser publicado na *Sciences Advances* um novo estudo envolvendo mais de 100 pesquisadores ao redor do mundo, incluindo um estudante do programa de pós-graduação em Ecologia da Universidade de Brasília, que demonstra os benefícios da biodiversidade para a humanidade

Durantes as duas últimas décadas, aproximadamente 20% da superfície cultivada da Terra se tornou menos produtiva. De acordo com o último informe da Organização para Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO), os humanos são os responsáveis - não fizemos o suficiente para proteger a diversidade natural. Agora, um grupo de pesquisadores internacionais coordenados pela Universidade de Würzburg e a Eurac Research, e com a participação de pesquisadores de seis instituições brasileiras, sendo elas a Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Ceará (UFC), Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), confirmaram as vantagens da biodiversificação: áreas agrícolas maior biodiversidade são mais protegidas de insetos prejudiciais, promovem a polinização e produzem melhores colheitas.

Ecólogos, biólogos e agrônomos compararam dados de cerca de 1.500 áreas agrícolas ao redor do mundo: de campos de milho das planícies americanas aos plantios de canola no sul da Suécia, plantações de café na Índia e Brasil, manga na África do Sul, cereais nos Alpes e acerola no Nordeste do Brasil, dentre vários outros. Eles analisaram dois serviços ecossistêmicos (i.e., processos regulados pela natureza que são benéficos e gratuitos para a humanidade): o serviço de polinização fornecido por insetos selvagens e o serviço de controle biológico de pragas, que nesse caso consistiu na capacidade de um ambiente usar artrópodes predadores presentes no ecossistema para se defender de insetos prejudiciais.

Os resultados mostraram que em paisagens heterogêneas — onde há maior variação de cultivos, cercas vivas, campos e árvores - os polinizadores selvagens e insetos benéficos são mais abundantes e diversificados. Assim, não somente a polinização e o controle biológico aumentam, como também a produção agrícola. Por outro lado, monoculturas foram a causa de aproximadamente um terço dos efeitos negativos sobre a polinização devido à simplificação da paisagem (medida pela perda da 'riqueza de polinizadores'). Esse efeito é ainda maior em relação ao controle de insetos prejudiciais aos cultivos, onde a perda da 'riqueza de inimigos naturais' representa 50% da consequência total da simplificação da paisagem.

"Nosso estudo mostra que a biodiversidade é essencial para assegurar a provisão dos serviços ecossistêmicos e para manter uma produção agrícola elevada e estável", explica Matteo Dainese, biólogo da

Eurac Research e primeiro autor da pesquisa. "Por exemplo, um agricultor pode depender menos de agrotóxicos para controlar insetos-praga se o serviço de controle biológico natural for incrementado por meio de uma maior biodiversidade na agricultura". Os pesquisadores recomendam a proteção dos ambientes cuja saúde é mantida pela biodiversidade e diversificar os cultivos e as paisagens o máximo possível.

"Sob as condições futuras das mudanças globais já em curso e eventos climáticos extremos cada vez mais frequentes, o valor da biodiversidade no meio rural vai se tornar ainda mais importante assegurando resiliência contra os distúrbios ambientais", destaca o ecólogo animal Ingolf Steffan-Dewenter do Departamento de Ecologia Animal e Biologia Tropical da Universidade de Würzburg, o idealizador do estudo dentro do projeto 'Liberation' da União Europeia. "Nosso estudo fornece um forte apoio empírico dos benefícios potenciais de novos caminhos para uma agricultura sustentável com o objetivo de compatibilizar a proteção da biodiversidade e a produção de alimentos para uma população humana crescente.

Depoimentos dos pesquisadores brasileiros:

A professora Luísa Carvalheiro, da Universidade Federal de Goiás, foi uma das participantes do estudo e reforça que: "Estudos anteriores tinham mostrado que os serviços ecossistêmicos são essenciais para aumentar a produtividade de terrenos agrícolas. A principal novidade deste estudo é mostrar que a manutenção de ecossistemas com um elevado número de espécies selvagens de polinizadores e agentes de controle biológico (em vez de poucas espécies abundantes) potencia ainda mais a provisão destes serviços"

Os representantes da UFC na pesquisa foram o Prof. Breno M. Freitas e o pós-doutorando Antonio Diego M. Bezerra, ambos do Departamento de Zootecnia. "O estudo mostra que os agricultores devem se esforçar não somente para minimizar qualquer impacto negativo sobre as abelhas e outros insetos benéficos dentro e no entorno das áreas de cultivo, mas também se esforçarem para promover e aumentar as suas presenças em toda a paisagem agrícola", esclarece o Prof. Breno Freitas.

Blandina Felipe Viana, professora titular da UFBA, e uma das coautoras do estudo, comenta que "esse estudo vem confirmar o que alguns estudos de caso prévios já haviam apontado, que a biodiversidade provê serviços essenciais para a agricultura, como polinização e controle de pragas, e que a adoção de práticas de manejo agrícola amigáveis à biodiversidade poderá trazer muitos benefícios para o produtor rural, inclusive financeiros"

O estudo acaba de ser publicado na revista Science Advances: <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0121>